

Premios Nobel Química 2018



Frances H. Arnold
Universidad de California,
Berkeley



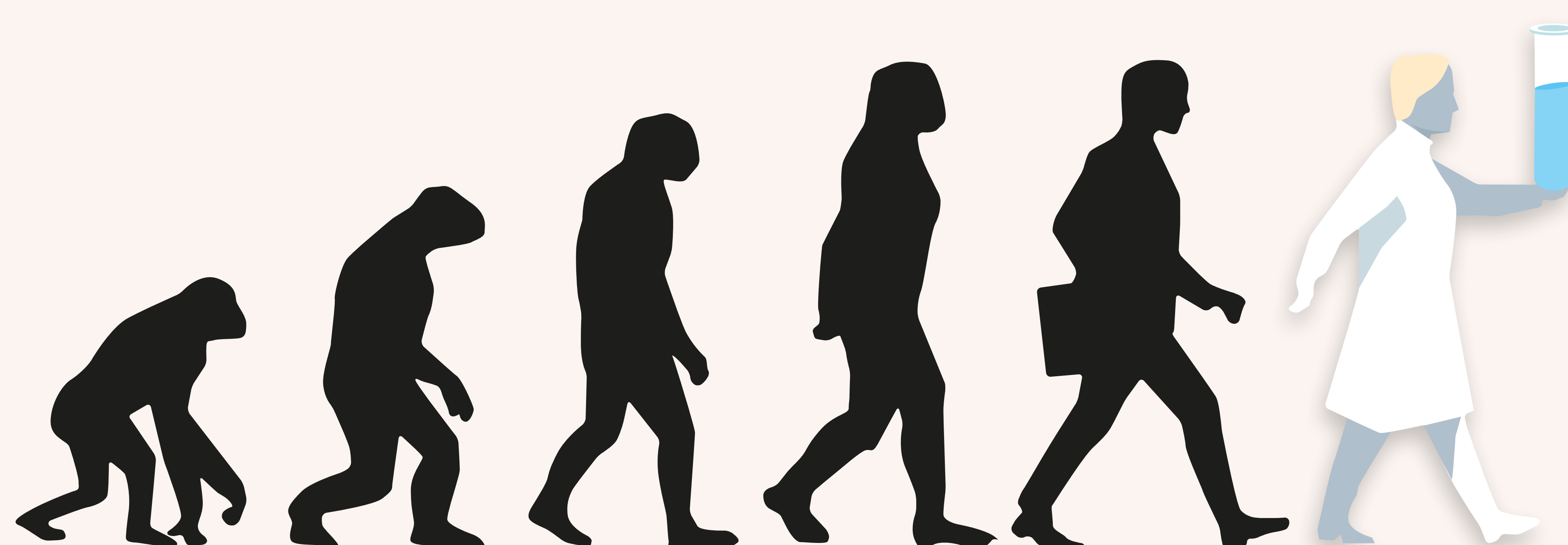
George P. Smith
Universidad de Missouri,
Columbia



Gregory P. Winter
Universidad de Cambridge

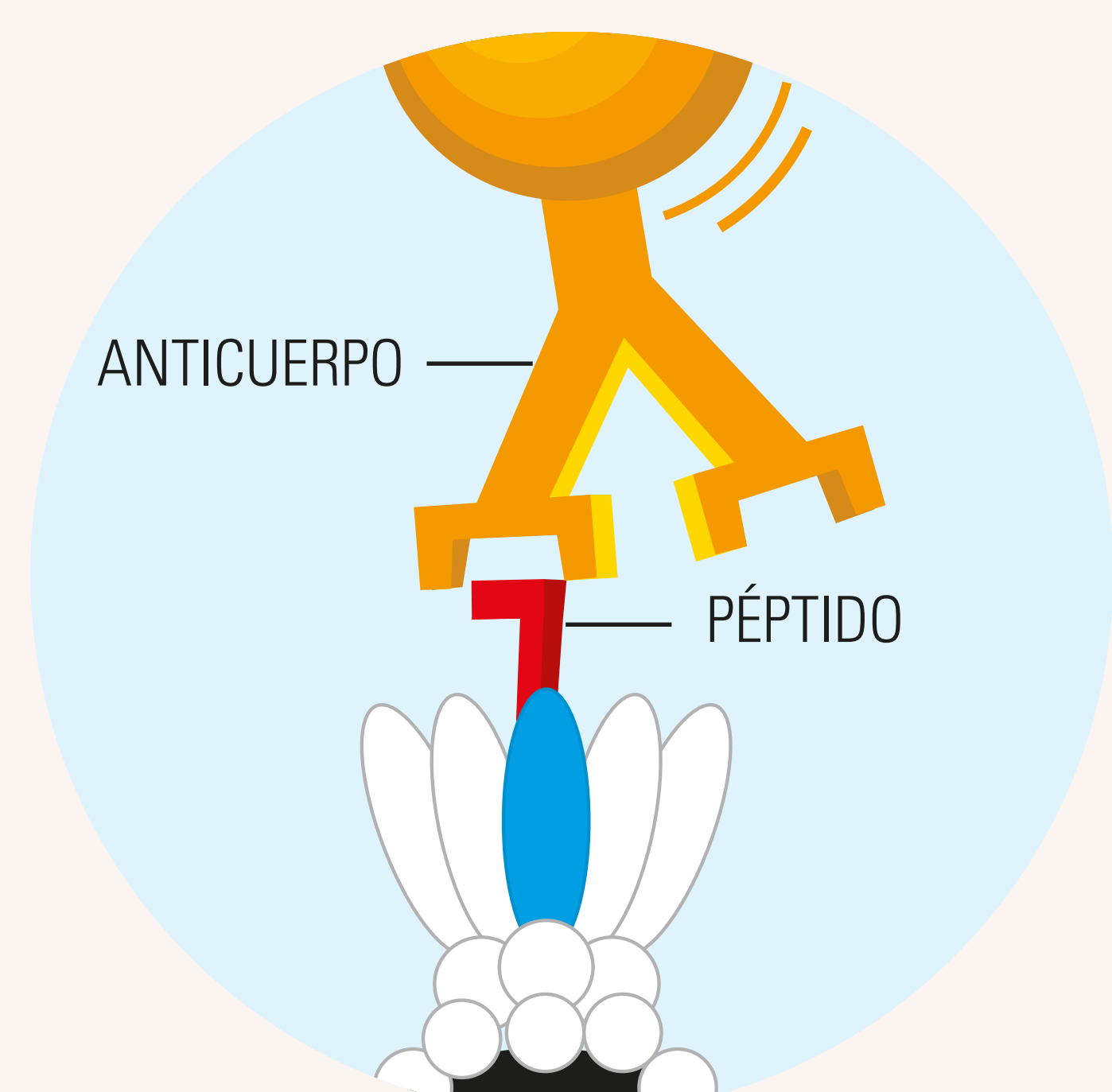
‘por la evolución dirigida de enzimas’ y ‘por la visualización de fagos de péptidos y anticuerpos’

© Johan Jansson/The Royal Swedish Academy of Sciences



Como en muchos ejemplos de la evolución de las especies, pequeños cambios de las condiciones ambientales provocan mutaciones que permiten adaptarse al entorno. El trabajo de Frances H. Arnold consigue mediante mutaciones obtener enzimas más eficaces para producir productos farmacéuticos, plásticos y otros productos químicos evitando procesos de la química tradicional, en la que habitualmente se utilizan ácidos corrosivos, metales contaminantes o disolventes dañinos. Arnold también ha aplicado esta aproximación para la producción de biocombustibles a partir de azúcares, una buena vía para disponer de energía renovable.

© Johan Jansson/The Royal Swedish Academy of Sciences



Ya conocemos que los virus infectan células para reproducir su material genético y que pueda continuar su proceso infeccioso. Además de reproducir su material genético el virus produce proteínas que forman su cápsula. Los anticuerpos son selectivos a la hora de reconocer una proteína, una molécula o, en general, un antígeno, lo que permite que un anticuerpo conocido reconozca una proteína concreta que forma parte gen del virus.

En 2002 se autorizó el primer fármaco (adalimumab) basado en un anticuerpo humano para el tratamiento de la artritis reumatoide. El desarrollo de este tipo de fármacos continúa; hay fármacos para el tratamiento de algunos tipos de cánceres -incluso metastásicos-, del ántrax o del lupus. Algunos se usan el tratamiento de COVID-19 aunque aún no hay uno específico para esta enfermedad.